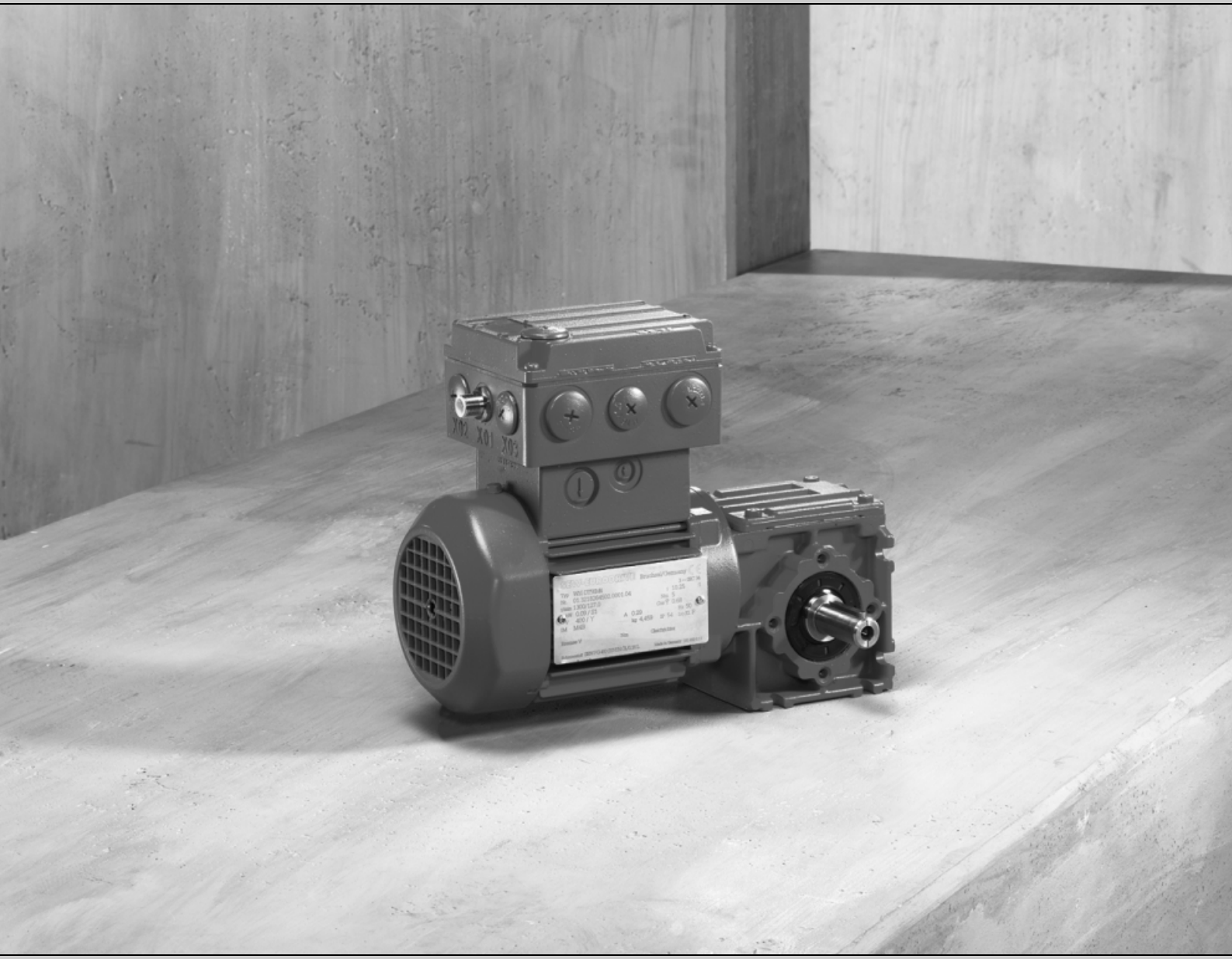
SEW EURODRIVE

Instrucciones de funcionamiento



MOVI-SWITCH®-1EM

Edición 03/2011

16933702 / ES

KKFU 144794 3
4261

1 Indicaciones generales 5
1.1 Uso de la documentación 5
1.2 Estructura de las notas de seguridad 5
1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos 6
1.4 Exclusión de responsabilidad 6
1.5 Derechos de autor 6
1.6 Nombres de productos y marcas 6

2 Notas de seguridad 7
2.1 Observaciones preliminares 7
2.2 Información general 7
2.3 Grupo de destino 7
2.4 Uso indicado 7
2.5 Otros documentos válidos 8
2.6 Transporte, almacenamiento 8
2.7 Instalación 8
2.8 Conexión eléctrica 9
2.9 Desconexión segura 9
2.10 Funcionamiento 9

3 Estructura del equipo 10
3.1 Accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM 10
3.2 MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 11
3.3 MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 12
3.4 Principio de funcionamiento 13
3.5 Designación de modelo del accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM 14
3.6 Designación de modelo del dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® 1EM 15

4 Instalación mecánica 16
4.1 Indicaciones generales 16
4.2 Requisitos previos para el montaje 16
4.3 Instalación del accionamiento MOVI-SWITCH® 17
4.4 Instalación en zonas expuestas a la humedad o al aire libre 17
4.5 Pares de apriete 18

5 Instalación eléctrica 19
5.1 Normas de instalación 19
5.2 Conexión del MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 24
5.3 Conexión MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 25
5.4 Opción KND3 (conector enchufable de red) 28

6 Puesta en marcha 29
6.1 Indicaciones importantes para la puesta en marcha 29
6.2 Requisitos previos 29
6.3 Puesta en marcha del MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 30
6.4 Puesta en marcha del MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 30

7 Funcionamiento 33
7.1 Indicación de funcionamiento MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 33
7.2 Indicación de funcionamiento MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 34

8 Servicio 35
8.1 Diagnóstico de MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 35
8.2 Diagnóstico de MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 35
8.3 Servicio técnico SEW 36
8.4 Inspección y mantenimiento 37
8.5 Puesta fuera de servicio 37
8.6 Almacenamiento 37
8.7 Tratamiento de residuos 37

9 Datos técnicos 38
9.1 Marcado CE y aprobación C-Tick 38
9.2 Datos técnicos del MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 39
9.3 Datos técnicos MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 40

10 Declaración de conformidad 41

11 Índice de direciones 42

Índice de palabras clave 53

1 Indicaciones generales

1.1 Uso de la documentación

Esta documentación es parte integrante del producto y contiene una serie de indicaciones importantes para el funcionamiento y el servicio. La documentación está destinada a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en el producto.

La documentación debe estar disponible en estado legible. Cerciórese de que los responsables de la instalación y su funcionamiento, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

1.2 Estructura de las notas de seguridad

1.2.1 Significado de las palabras de indicación

La tabla siguiente muestra el escalonamiento y el significado de las palabras de indicación para notas de seguridad, advertencias a daños materiales y otras indicaciones.

Palabra de indicación	Significado	Consecuencias si no se respeta
⚠ **¡PELIGRO!**	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
⚠ **¡ADVERTENCIA!**	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
⚠ **¡PRECAUCIÓN!**	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
IMPORTANTE	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
NOTA	Indicación o consejo útil: Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	

1.2.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos

Las notas de seguridad referidas a capítulos son válidas no sólo para una actuación concreta sino para varias acciones dentro de un tema. Los pictogramas empleados remiten a un peligro general o específico.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad referida a un capítulo:

⚠ ¡PALABRA DE INDICACIÓN!

Tipo del peligro y su fuente.

Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta.

- Medida(s) para la prevención del peligro.

1.2.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

Las notas de seguridad integradas están integradas directamente en las instrucciones de acción antes del paso de acción peligroso.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad integrada:

- ⚠ **¡PALABRA DE INDICACIÓN!** Tipo de peligro y su fuente.

  Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta.

  – Medida(s) para la prevención del peligro.

1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos

Atenerse a la documentación es el requisito previo para que no surjan problemas y para el cumplimiento de posibles derechos de reclamación en caso de defectos del producto. Por ello, lea la documentación antes de trabajar con el aparato.

1.4 Exclusión de responsabilidad

Atenerse a las instrucciones de funcionamiento es el requisito previo básico para el funcionamiento seguro del accionamiento MOVI-SWITCH® y para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento señaladas. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o financieros que se produzcan por no seguir estas instrucciones de funcionamiento. La responsabilidad por deficiencias materiales queda excluida en tales casos.

1.5 Derechos de autor

© 2011 – SEW-EURODRIVE. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción, copia, distribución o cualquier otro uso completo o parcial de este documento.

1.6 Nombres de productos y marcas

Las marcas y nombres de productos mencionados en esta documentación son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

2 Notas de seguridad

Las siguientes notas de seguridad fundamentales sirven para prevenir daños personales y materiales. El usuario debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciórese de que los responsables de la instalación y su funcionamiento, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

2.1 Observaciones preliminares

Las siguientes notas de seguridad hacen referencia principalmente al uso de los accionamientos MOVI-SWITCH®. En caso de utilizar otros componentes SEW adicionales, deben consultarse también las notas de seguridad relativas a los respectivos componentes en la documentación correspondiente.

Tenga en cuenta también las notas de seguridad suplementarias en cada uno de los capítulos de esta documentación.

2.2 Información general

Nunca instale o ponga en funcionamiento productos dañados. Informe inmediatamente de la existencia de desperfectos a la empresa transportista.

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su tipo de protección, los accionamientos MOVI-SWITCH® pueden presentar partes sometidas a tensión, sin protección y en algunos casos móviles e incluso superficies con altas temperaturas.

Pueden ocasionarse lesiones graves o daños en las instalaciones como consecuencia de la extracción no autorizada de la cubierta, uso inadecuado o instalación o manejo incorrecto. Encontrará información adicional en la documentación.

2.3 Grupo de destino

Todos los trabajos relacionados con la instalación, puesta en marcha, subsanación de fallos y mantenimiento deben ser realizados **por electricistas especializados** (a tener en cuenta: IEC 60364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 60664 o DIN VDE 0110 y normativa nacional de prevención de accidentes).

En lo concerniente a estas normas básicas de seguridad, se considera como electricista especializado a todas aquellas personas familiarizadas con la instalación, montaje, puesta en marcha y funcionamiento del producto y que además cuenten con la cualificación adecuada a la tarea que realicen.

Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y tratamiento de residuos deben ser efectuados por personas instruidas de una manera adecuada.

2.4 Uso indicado

- Los accionamientos MOVI-SWITCH® están diseñados para su funcionamiento en instalaciones industriales. Cumplen las normativas y prescripciones vigentes, así como los requisitos de la Directiva de baja tensión 2006/95/CE.

- En la placa de características y en este manual de funcionamiento se encuentran los datos técnicos y la información referentes a las condiciones autorizadas para el lugar de emplazamiento.
- ¡Es fundamental tener en cuenta estos datos!
- Queda prohibido poner en marcha el aparato (comienzo del funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta no constatar que la máquina cumple la normativa de Compatibilidad Electromagnética (CEM) 2004/108/CE y que el producto final es conforme con la normativa sobre maquinaria 2006/42/CE (véase norma EN 60204).

2.4.1 Funciones de seguridad

Los accionamientos MOVI-SWITCH® no pueden cumplir funciones de seguridad, a no ser que dichas funciones estén descritas y expresamente autorizadas.

2.4.2 Aplicaciones de elevación

Los accionamientos MOVI-SWITCH® son apropiados para aplicaciones de mecanismos de elevación sólo en determinados casos.

Los accionamientos MOVI-SWITCH® no pueden ser empleados como dispositivos de seguridad en aplicaciones de elevación.

2.5 Otros documentos válidos

Adicionalmente debe tenerse en cuenta la siguiente publicación:

- Instrucciones de funcionamiento "Motores CA DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotores asíncronos CT/CV"

2.6 Transporte, almacenamiento

Deben respetarse las indicaciones para transporte, almacenamiento y manipulación adecuada. Deben cumplirse las condiciones climáticas según el capítulo "Datos técnicos". Apriete firmemente los cáncamos de suspensión. Están diseñados para soportar el peso del accionamiento MOVI-SWITCH®. No monte ninguna carga adicional. En caso necesario utilice medios de transporte adecuados (p. ej. guías de cables).

2.7 Instalación

La instalación y refrigeración de los aparatos ha de realizarse de acuerdo con la normativa incluida en la documentación correspondiente.

Los accionamientos MOVI-SWITCH® deben protegerse de esfuerzos inadmisibles.

A menos que se especifique expresamente lo contrario, quedan **prohibidas** las siguientes aplicaciones:

- la aplicación en áreas con atmósfera potencialmente explosiva
- la aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvo, irradiaciones nocivas, etc.
- la utilización en aplicaciones no estacionarias en las que se produzcan fuertes cargas mecánicas instantáneas o vibrantes, véase el capítulo "Datos técnicos".

2.8 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en accionamientos MOVI-SWITCH® sometidos a tensión debe observarse la normativa nacional de prevención de accidentes en vigor (p. ej. BGV A3).

Deberá llevarse a cabo la instalación eléctrica siguiendo la normativa adecuada (p. ej. secciones de cable, fusibles, montaje del conductor de puesta a tierra). Indicaciones adicionales están incluidas en la documentación.

El cumplimiento de los valores límite requeridos por la regulación CEM es responsabilidad del fabricante de la instalación o de la máquina.

Asegúrese de que las medidas preventivas y los instrumentos de protección se correspondan con la normativa vigente (p. ej. EN 60204 o EN 61800-5-1).

2.9 Desconexión segura

Los accionamientos MOVI-SWITCH® satisfacen todos los requisitos sobre desconexión segura de conexiones de potencia y conexiones electrónicas de acuerdo con la norma EN 61800-5-1. A fin de garantizar esta desconexión, todos los circuitos de corriente conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

2.10 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se hayan integrado accionamientos MOVI-SWITCH® deberán equiparse con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. ley sobre medios técnicos de trabajo, normas de prevención de accidentes, etc. En aplicaciones con un potencial de riesgo elevado pueden ser necesarias medidas de protección adicionales.

Antes de retirar el dispositivo de arranque del motor MOVI-SWITCH® debe desconectar el accionamiento MOVI-SWITCH® de la red.

La caja de bornas debe permanecer cerrada durante el funcionamiento, es decir, el dispositivo de arranque del motor MOVI-SWITCH® debe estar atornillado.

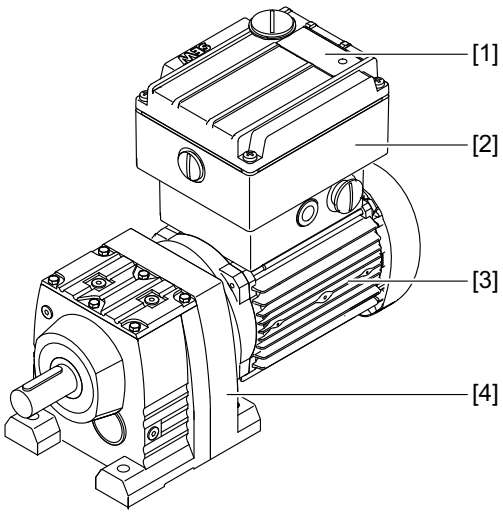
Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor, La subsanación de la causa del fallo o el reajuste pueden ocasionar el reencendido automático del motor. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido con la unidad activada, desconéctela del sistema de alimentación antes de iniciar la subsanación del fallo.

Existe el riesgo de sufrir quemaduras: La temperatura de la superficie del accionamiento MOVI-SWITCH® puede alcanzar más de 60 °C durante el funcionamiento.

3 Estructura del equipo

3.1 Accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM

La siguiente figura muestra a modo de ejemplo un accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM con reductor de engranajes cilíndricos:



3788694411

[1] Dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH®
[2] Caja de bornas
[3] Motor
[4] Reductor de engranajes cilíndricos

El MOVI-SWITCH® 1EM es un motorreductor con dispositivo de arranque de motor descentralizado.

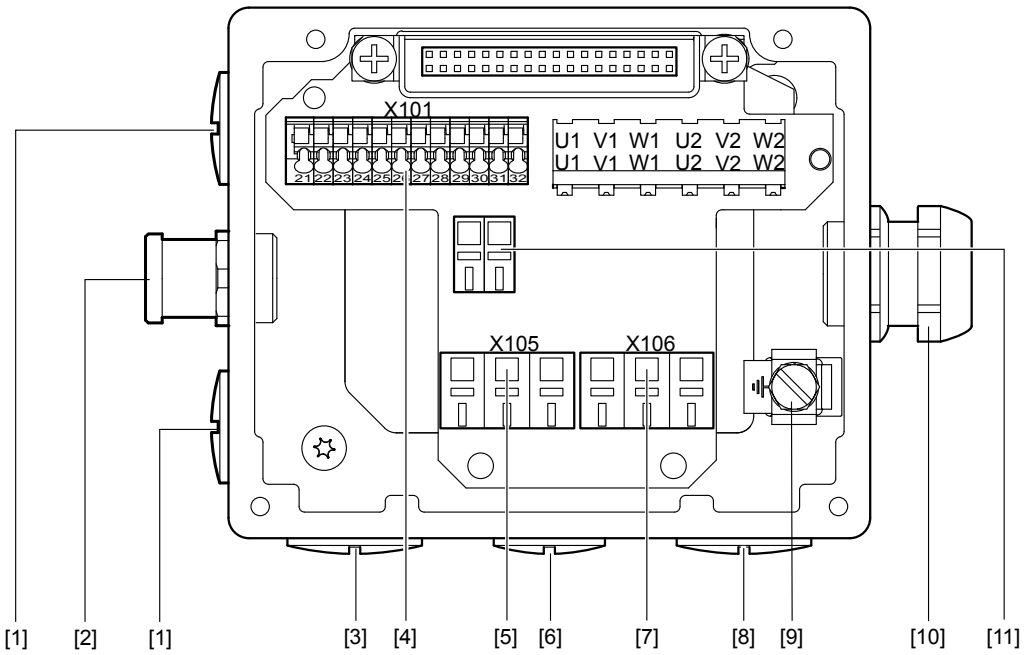
El MOVI-SWITCH® 1EM está disponible con las siguientes interfaces.

- Entradas/salidas binarias (control binario)
- o interface AS

¡No está permitido el montaje cercano al motor del dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH®!

3.2 MOVI-SWITCH® 1EM con control binario

La siguiente figura muestra la caja de bornas del dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® 1EM con control binario:

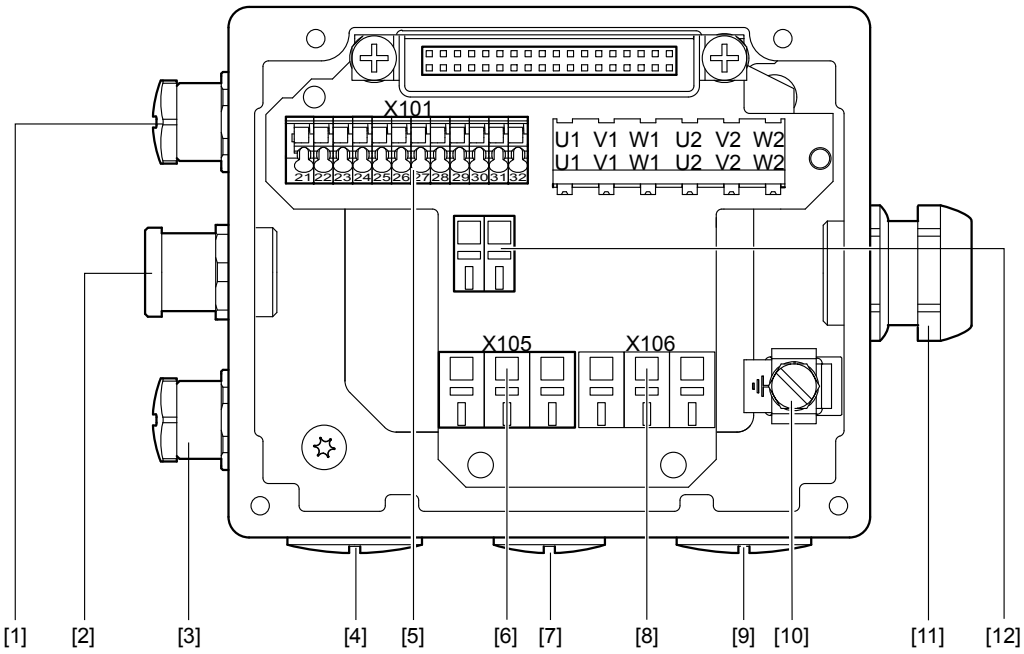


9007202034873227

[1] Tapón roscado M16 x 1,5
[2] X01: conector enchufable M12 para entradas/salidas binarias
[3] Tapón roscado M20 x 1,5
[4] X101: regleta de bornas de señal
[5] X105: regleta de bornas de red L1 – L3 entrada
[6] Tapón roscado M16 x 1,5
[7] X106: regleta de bornas de red L1 – L3 salida
[8] Tapón roscado M20 x 1,5
[9] Tornillo para la conexión PE
[10] Prensaestopas para cable de red
[11] Conexión de freno (cableado de fábrica)

3.3 MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS

La siguiente figura muestra la caja de bornas del dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS y entradas de sensor 2 (opción):



9007202035375627

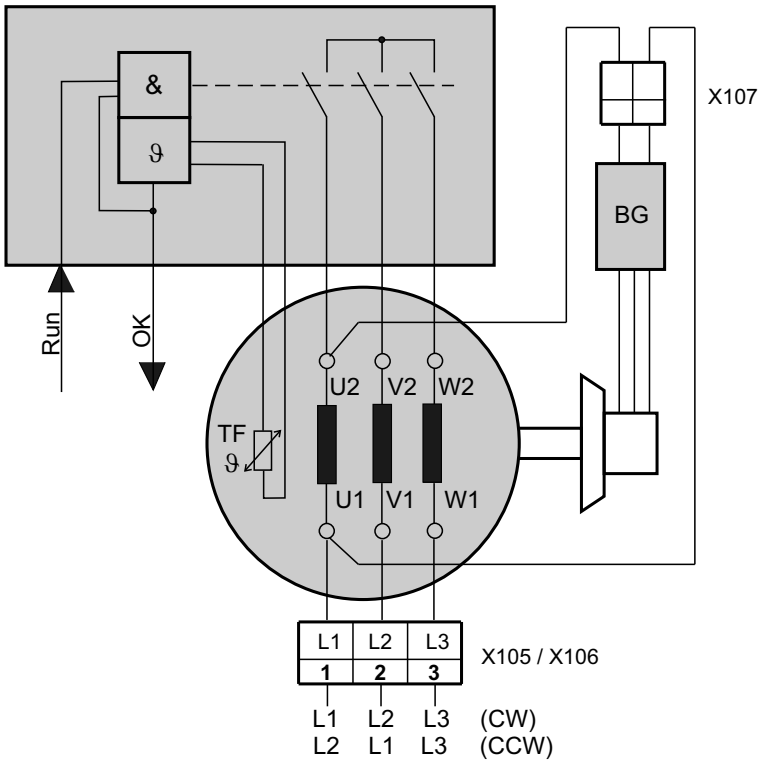
[1] X02: conector enchufable M12 para entrada de sensor DI2 (opción)
[2] X01: conector enchufable M12 para interface AS
[3] X03: conector enchufable M12 para entrada de sensor DI3 (opción)
[4] Tapón roscado M20 x 1,5
[5] X101: regleta de bornas de señal
[6] X105: regleta de bornas de red de entrada
[7] Tapón roscado M16 x 1,5
[8] X106: regleta de bornas de red de salida
[9] Tapón roscado M20 x 1,5
[10] Tornillo para la conexión PE
[11] Prensaestopas para cable de red
[12] Conexión de freno (cableado de fábrica)

3.4 Principio de funcionamiento

El MOVI-SWITCH® 1EM es un accionamiento con conmutador de conexión/ desconexión electrónica integrado para un sentido de giro y protección completa del motor.

La conmutación del punto neutro con semiconductores de potencia hace que se conecte o desconecte la corriente en el motor.

La siguiente figura muestra el principio de funcionamiento del MOVI-SWITCH® 1EM:



3788801163

[1] Motor
[2] Señal de control de 24 V_{CC}

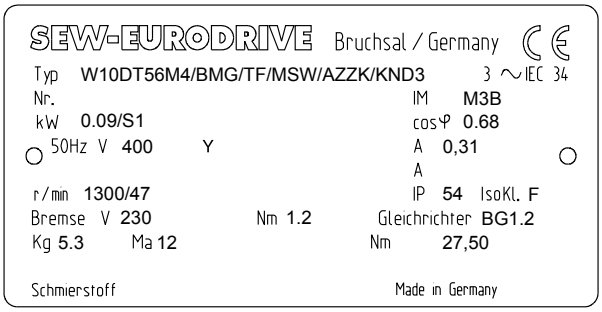
- Si la tensión de alimentación está permanentemente conectada, active o desactive el motor mediante una señal de 24 V_{CC}.
- Puede cambiar el sentido de giro cambiando 2 fases de motor.
- En caso de sobrecarga el dispositivo de arranque del motor MOVI-SWITCH® desconecta el motor automáticamente.

  Cuando existe una señal de control, el motor vuelve a ponerse en marcha automáticamente después de la desconexión por sobrecarga y el posterior enfriamiento. **Por eso el control superior debe valorar la señal de salida como "OK"** y, en caso necesario, establecer un bloqueo contra reconexiones.
- En los motores de freno el accionamiento MOVI-SWITCH® cuenta con un rectificador de freno para controlar el freno. La bobina de freno (tensión de red) se alimenta de tensión a través del devanado del motor (bornas U1 y U2).

3.5 Designación de modelo del accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM

3.5.1 Placa de características

La siguiente figura muestra la placa de características de un accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM:

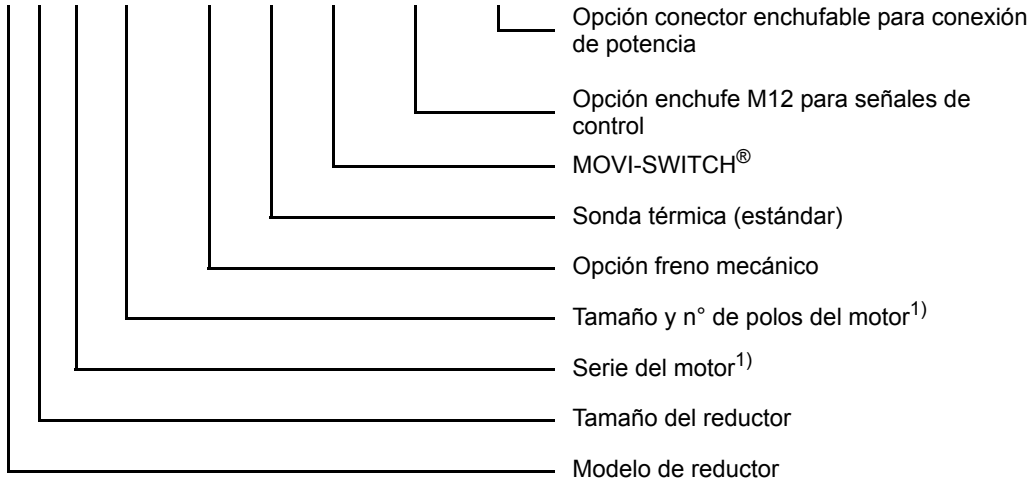


2749390859

3.5.2 Designación de modelo

La siguiente tabla muestra la designación de modelo del accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM:

W 10 DT 56M4 / BMG / TF / MSW / AZZK / KND3

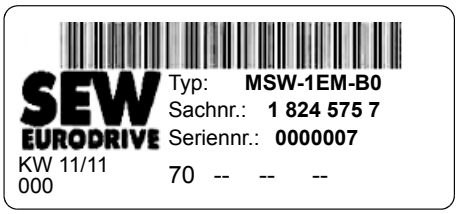

Opción conector enchufable para conexión de potencia
Opción enchufe M12 para señales de control
MOVI-SWITCH®
Sonda térmica (estándar)
Opción freno mecánico
Tamaño y n° de polos del motor1)
Serie del motor1)
Tamaño del reductor
Modelo de reductor

1) Ejemplos de motores: DT56, DR63

3.6 Designación de modelo del dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® 1EM

3.6.1 Placa de características

La siguiente figura muestra la placa de características de un dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® 1EM:



3792552843

3.6.2 Designación de modelo

La siguiente tabla muestra la designación de modelo del dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® 1EM:

MSW-1EM-B0

- **Versión**
  0 = Estándar
- **Tipo de señal**
  B = Binaria
  K = AS-Interface
- **Variante**
- **Dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH®**

4 Instalación mecánica

4.1 Indicaciones generales

- Respete las siguientes indicaciones de seguridad generales.
- Debe cumplir todas las indicaciones que aparecen en los datos técnicos y respetar las condiciones admisibles para el lugar de emplazamiento.
- Al montar el accionamiento MOVI-SWITCH® utilice sólo las fijaciones previstas para ello.
- Utilice sólo elementos de fijación y seguridad que caben en los agujeros, roscas y avellanados existentes.

4.2 Requisitos previos para el montaje

Antes del montaje, compruebe que se han chequeado los siguientes puntos:

- Los datos de la placa de características del accionamiento coinciden con los de la red de alimentación.
- El accionamiento no está dañado (no presenta daños causados por el transporte o el almacenamiento).
- La temperatura ambiente corresponde a los datos contenidos en el capítulo "Datos técnicos". Tenga en cuenta que el rango de temperatura del reductor puede estar limitado, véase las instrucciones de funcionamiento del reductor.
- No se debe realizar el montaje del accionamiento MOVI-SWITCH® si se presenta alguna de las siguientes condiciones adversas en su entorno:
  - Atmósfera potencialmente explosiva
  - Aceites
  - Ácidos
  - Gases
  - Vapores
  - Radiaciones
  - etc.
- Tome las medidas necesarias para evitar el desgaste de los retenes del eje de salida cuando se encuentren expuestos a un ambiente abrasivo.

4.2.1 Tolerancias de montaje

La siguiente tabla muestra las tolerancias admisibles de los extremos del eje y las bridas del accionamiento MOVI-SWITCH®.

Extremo del eje	Bridas
Tolerancia diametral según EN 50347 • ISO j6 con Ø ≤ 26 mm • ISO k6 con Ø ≤ 38 mm hasta ≤ 48 mm • ISO m6 con Ø > 55 mm • Orificio central de conformidad con DIN 332, forma DR..	Tolerancia de pestaña de centraje según EN 50347 • ISO j6 con Ø ≤ 250 mm • ISO h6 para Ø > 300 mm

4.3 Instalación del accionamiento MOVI-SWITCH®

IMPORTANTE:

Si no se monta el dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® o se monta de forma incorrecta se perderá el tipo de protección garantizado.

Daños en el dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH®.

- Si extrae el dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® de la caja de bornas, debe protegerlo del polvo y la humedad.

Obsérvense las siguientes instrucciones para el montaje:

- Instale el accionamiento MOVI-SWITCH® sólo en la posición de montaje especificada y sobre un soporte nivelado, sin vibraciones y rígido a la torsión.
- Tenga en cuenta la posición de montaje indicada en la placa de características del motor
- Elimine cualquier resto de producto anticorrosivo de los extremos del eje. Use para ello un disolvente comercial. No permita que el disolvente penetre en los rodamientos ni en las juntas de estanqueidad, ya que podría provocar daños materiales.
- Para que los ejes del motor no se vean sometidos a cargas inadmisibles, alinee minuciosamente el motor. Observe las cargas radiales y axiales admisibles.
- Evite que el extremo del eje sufra golpes o colisiones.
- Proteja los equipos en posiciones de montaje verticales con una tapa adecuada que impida la entrada de partículas o líquidos.
- Cerciórese de que el aire fresco pueda circular libremente. Evite que absorba el aire caliente procedente de otros equipos.
- Equilibre con media chaveta las piezas que habrán de montarse posteriormente en el eje (los ejes de salida están equilibrados con media chaveta).
- Los orificios de drenaje de condensación se deben sellar con tapones de plástico. Ábralos únicamente en caso necesario.
- No se permiten orificios de drenaje de condensación abiertos. No deje los orificios de drenaje de condensación abiertos, ya que en ese caso ya no tienen validez los índices de protección más altos.

4.4 Instalación en zonas expuestas a la humedad o al aire libre

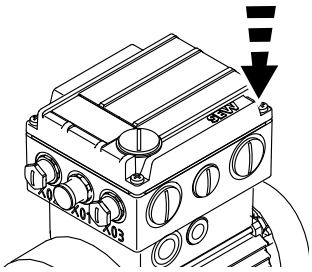
Tenga en cuenta las siguientes indicaciones durante el montaje del accionamiento MOVI-SWITCH® en zonas expuestas a la humedad o al aire libre:

- Utilice para el cable de alimentación los prensaestopas adecuados. En caso necesario, utilice reductores.
- Cubra las roscas de los prensaestopas y de los tapones de cierre con líquido sellador y apriételas bien. A continuación, vuelva a aplicar sellador en las roscas de los prensaestopas y los tapones de cierre.
- Selle bien las entradas de cable.
- Limpie bien las superficies de sellado del dispositivo de arranque del motor MOVI-SWITCH® antes de volverlo a montar.
- En caso de daños en la capa anticorrosión, vuelva a aplicar la pintura.
- compruebe que el tipo de protección cumple las normas de la placa de característica en las condiciones de montaje actuales.

4.5 Pares de apriete

4.5.1 Dispositivo de arranque de motor / caja de bornas MOVI-SWITCH®

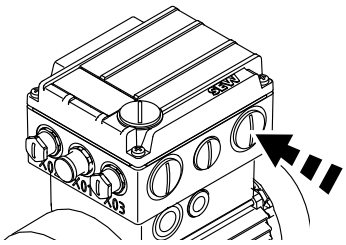
Apriete en cruz los tornillos de fijación del dispositivo de arranque del motor MOVI-SWITCH® con 3,0 Nm (26 lb.in).



9007202128496523

4.5.2 Tapones roscados de entradas de cables

Apriete los tapones roscados con 2,5 Nm (22 lb.in).



9007202128500363

5 Instalación eléctrica

5.1 Normas de instalación

5.1.1 Conexión de los cables de alimentación

- La tensión y frecuencia nominales del accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM deben corresponderse con los datos del sistema de alimentación eléctrica.
- Instale el dispositivo de seguridad del cable al principio del cable de alimentación, detrás de la unión de la línea de alimentación. Utilice exclusivamente fusibles con las características D, D0, NH o interruptores automáticos. Se debe dimensionar el fusible en función de la sección del cable.
- Sección del cable: dimensionado para una corriente de entrada I_{Red} a potencia nominal véase capítulo "Datos Técnicos").

5.1.2 Conexión de la alimentación de 24 V_{CC}

- La alimentación del accionamiento MOVI-SWITCH® debe tener lugar mediante un cable externo de 24 V_{CC} o a través del cable de datos interface AS

5.1.3 Control binario

- Conecte los cables de control necesarios (p.ej. Dcha./Parada, Izda./Parada).
- Instale los cables de control separados de las líneas de alimentación de red.

5.1.4 Sección de cable admisible para las bornas

Bornas de potencia

Durante los trabajos de instalación tenga en cuenta las secciones de cable admisibles:

Bornas de potencia	
Sección del cable	
Cable sin terminal	1,0 mm^2 – 2,5 mm^2 AWG17 – AWG14
Cable con terminal	1,0 mm^2 – 1,5 mm^2 AWG17 – AWG15
Manguitos del extremo del conductor	• Conecte sólo conductores de un solo hilo o conductores flexibles con puntera de cable (DIN 46228, material E-CU) con o sin collar de aislamiento • Longitud permitida del terminal para extremo del conductor: mínimo 8 mm

Bornas de freno

Durante los trabajos de instalación tenga en cuenta las secciones de cable admisibles:

Bornas de freno	
Sección del cable	
Cable sin terminal	1,0 mm^2 – 1,5 mm^2 AWG17 – AWG15
Cable con terminal	0,5 mm^2 – 0,75 mm^2 AWG20 – AWG19
Manguitos del extremo del conductor	• Conecte sólo conductores de un solo hilo o conductores flexibles con puntera de cable (DIN 46228, material E-CU) con o sin collar de aislamiento • Longitud permitida del terminal para extremo del conductor: mínimo 8 mm

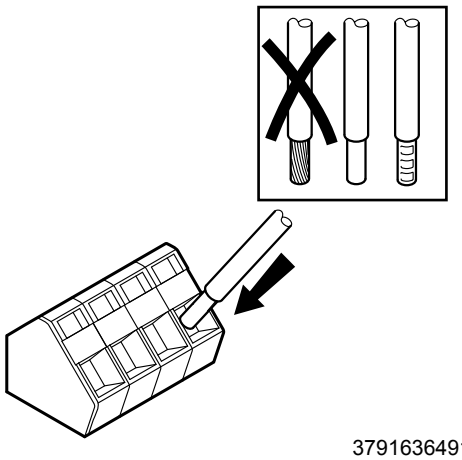
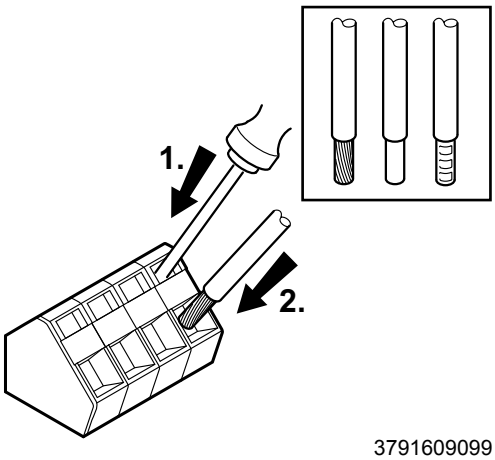
Bornas de control

Durante los trabajos de instalación tenga en cuenta las secciones de cable admisibles:

Bornas de control	
Sección del cable	
Cable sin terminal	1,0 mm² – 1,5 mm² AWG17 – AWG15
Cable con terminal	0,5 mm² – 1,0 mm² AWG20 – AWG17
Manguitos del extremo del conductor	• Conecte sólo conductores de un solo hilo o flexibles con o sin terminal de cable (DIN 46228, material E-CU). • Longitud permitida del terminal para extremo del conductor: mínimo 8 mm

5.1.5 Accionamiento de las bornas de potencia X105 – X106

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al conectar el cable de red a las bornas de potencia:

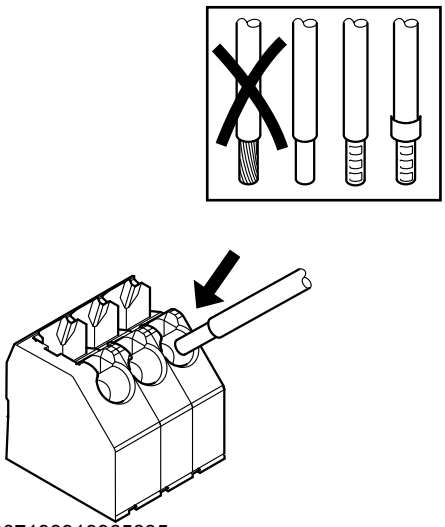
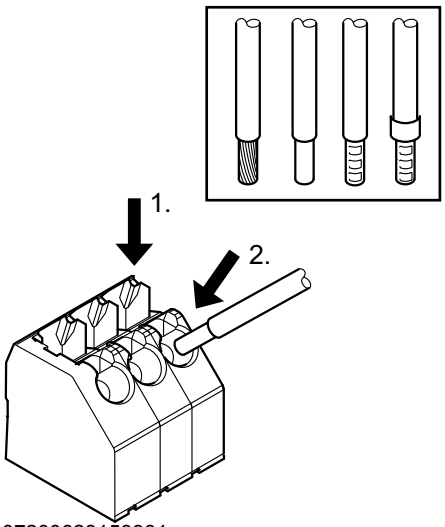
Conectar el conductor sin destornillador[1)]	**Conectar el conductor con destornillador[2)]**
 3791636491	 3791609099

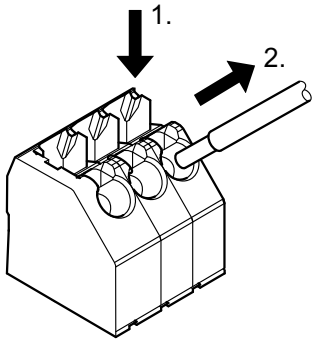
1) Los cables de un solo conductor y los cables flexibles con terminales de cable pueden conectarse directamente hasta dos niveles por debajo de la sección nominal (sin herramienta).

2) Si se conectan conductores flexibles sin tratar o de sección pequeña – los cuales no admiten una conexión directa -, deberá introducirse con fuerza el destornillador en el orificio destinado a pulsar la borna con el fin de abrir el resorte correspondiente.

5.1.6 Accionamiento de las bornas de control X101

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al conectar los cables a las bornas de control X101:21 – X101:32:

Conectar el conductor sin presionar el botón activador	**Conectar el conductor, presionando primero el botón activador**
 9007199919965835	 9007200623153931
Los conductores de un solo cable y los conductores flexibles con punteras de cable pueden conectarse directamente hasta dos niveles por debajo de la sección nominal (sin herramientas).	Si se conectan conductores flexibles sin tratar o conductores de sección pequeña – los cuales no admiten una conexión directa -, deberá presionar el botón activador arriba con el fin de abrir el resorte correspondiente.

Soltar el conductor, presionando primero el botón activador
 9007199735787147

Antes de soltar el conductor tiene que presionar el botón activador arriba.

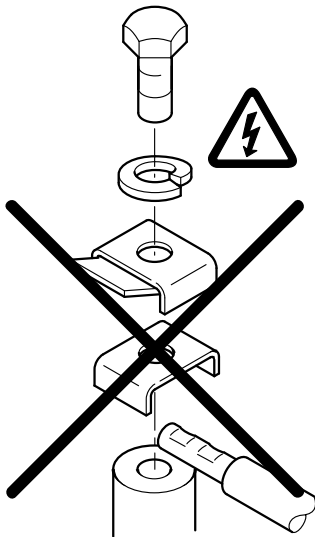
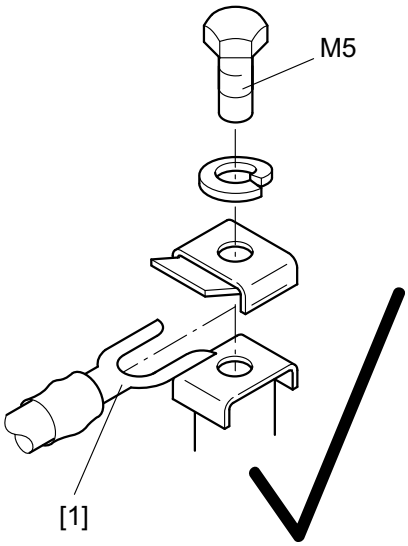
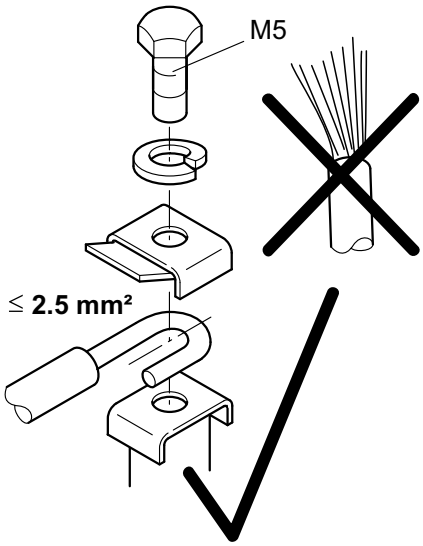
5.1.7 Notas sobre la conexión a tierra

¡ADVERTENCIA!

Electrocución por conexión deficiente de PE.

Lesiones graves o fatales.

- El par de apriete admitido para el tornillo es de 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Tenga en cuenta las indicaciones siguientes al efectuar la conexión a tierra.

Montaje no permitido	Recomendación: Montaje con terminal ahorquillado Permitido para cualquier sección	Montaje con hilo de conexión macizo Permitido para secciones hasta 2,5 mm² como máximo
 323042443	 323034251	 323038347

[1] Terminal ahorquillado adecuado para tornillos de puesta a tierra M5

5.1.8 Alturas de instalación superiores a 1.000 m sobre el nivel del mar

Los accionamientos MOVI-SWITCH® 1EM con tensiones de alimentación entre 380 y 500 V se pueden utilizar a altitudes entre 1.000 m y 4.000 m sobre el nivel del mar[1)] si se dan las siguientes condiciones:

- La potencia nominal continua se reduce debido al enfriamiento reducido por encima de los 1.000 m (véase el capítulo "Datos técnicos").
- Por encima de los 2.000 m sobre el nivel del mar, las distancias de aislamiento y de fugas sólo son suficientes para una sobretensión de clase 2. Si la instalación requiere una sobretensión de clase 3, es necesario utilizar una protección externa adicional frente a sobretensiones para garantizar que las sobretensiones que surjan no sobrepasen los 2,5 kV de fase-fase y fase-tierra.
- Si se requiere una desconexión eléctrica de seguridad, deberá instalarse fuera del aparato a altitudes por encima de 2.000 m sobre el nivel del mar (desconexión eléctrica segura conforme a la norma EN 61800-5-1).
- A alturas de instalación entre 2.000 y 4.000 m sobre el nivel del mar, la tensión nominal de red admisible se reduce en 6 V por cada 100 m.

5.1.9 Dispositivos de protección

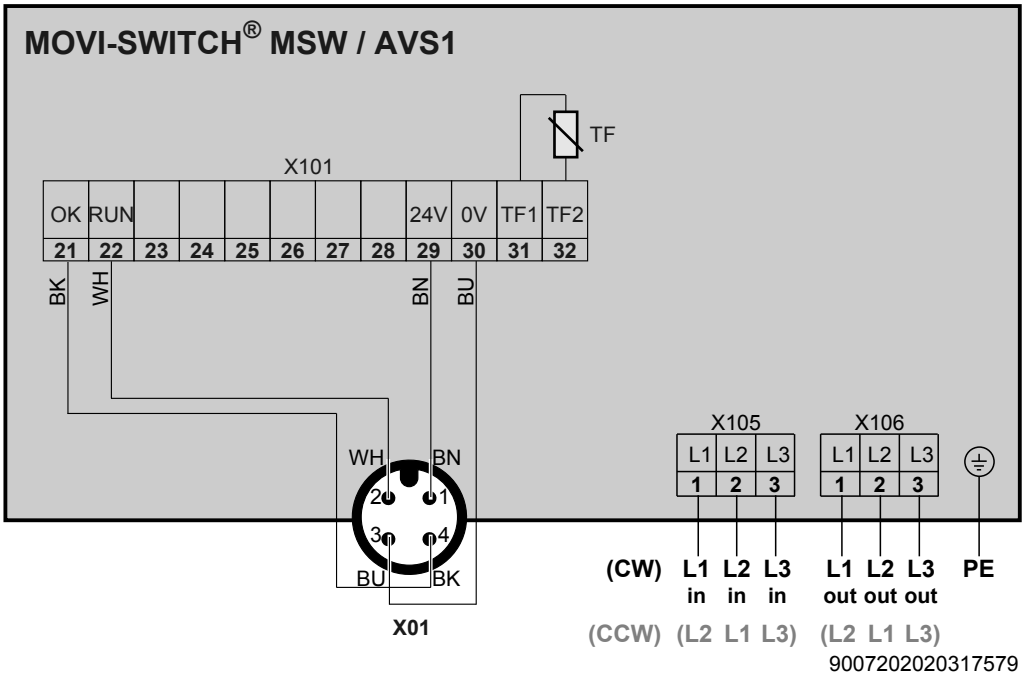
Los accionamientos MOVI-SWITCH® 1EM cuentan con dispositivos de protección integrados contra sobrecargas del motor. No se precisan dispositivos externos para la protección del motor.

1) La altitud máxima está limitada por las líneas de fuga y los componentes encapsulados como, por ejemplo, condensadores.

5.2 Conexión del MOVI-SWITCH® 1EM con control binario

5.2.1 Conexión MOVI-SWITCH® MSW / AVS1

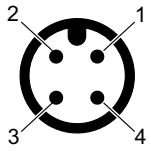
La siguiente imagen muestra la conexión de la variante MSW / AVS1:



CW Giro a la derecha CCW Giro a la izquierda

La entrada de 400 V $_{CA}$ (L1 – L3) está disponible opcionalmente como conector enchufable (→ pág. 28).

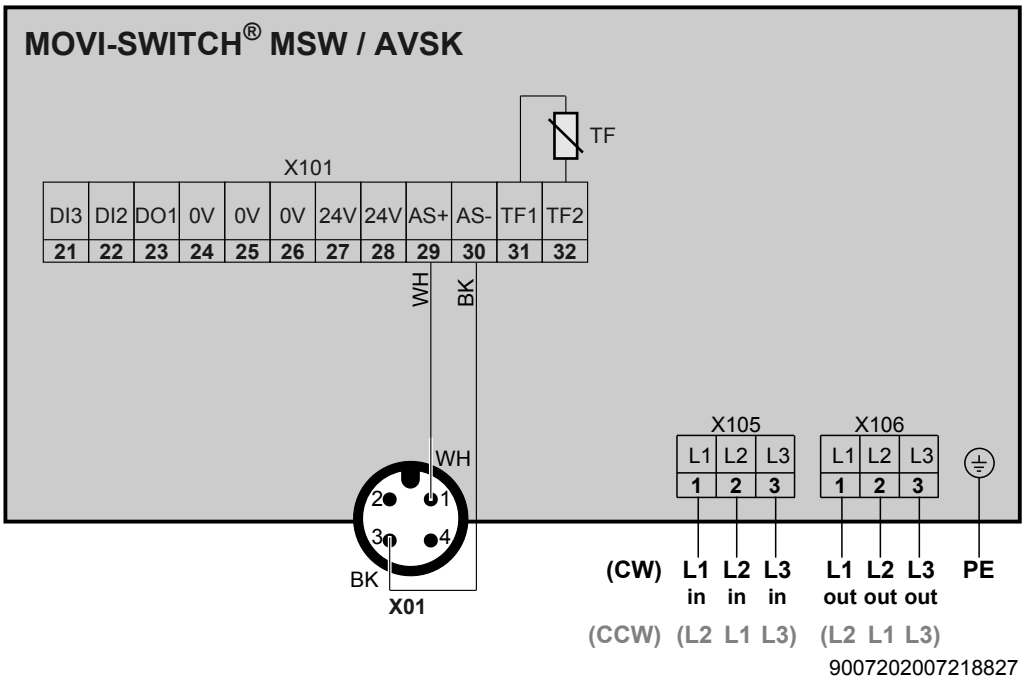
X01: Entradas/ salidas binarias

Función		
Entradas/salidas binarias		
Tipo de conexión		
M12, 4 polos, macho, en código analógico		
Diagrama de conexión		
 2718233355		
Asignación		
N°	**Nombre**	**Función**
1	+24 V	Tensión de alimentación de 24 V_{CC}
2	RUN	Señal de control 24 V $_{CC}$, 0: Para el accionamiento 1: Arranca el accionamiento
3	0V24	Potencial de referencia 0V24
4	OK	Señal de retorno Preparado, 24 V_{CC}, 0: Temperatura excesiva o inexistencia de alimentación de 24 V $_{CC}$ 1: Preparado

5.3 Conexión MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS

5.3.1 Conexión MOVI-SWITCH® MSW / AVSK

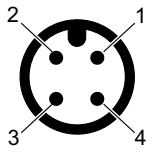
La siguiente imagen muestra la conexión de la variante MSW / AVSK:



La entrada de 400 V_{CA} (L1 – L3) está disponible opcionalmente como conector enchufable (→ pág. 28).

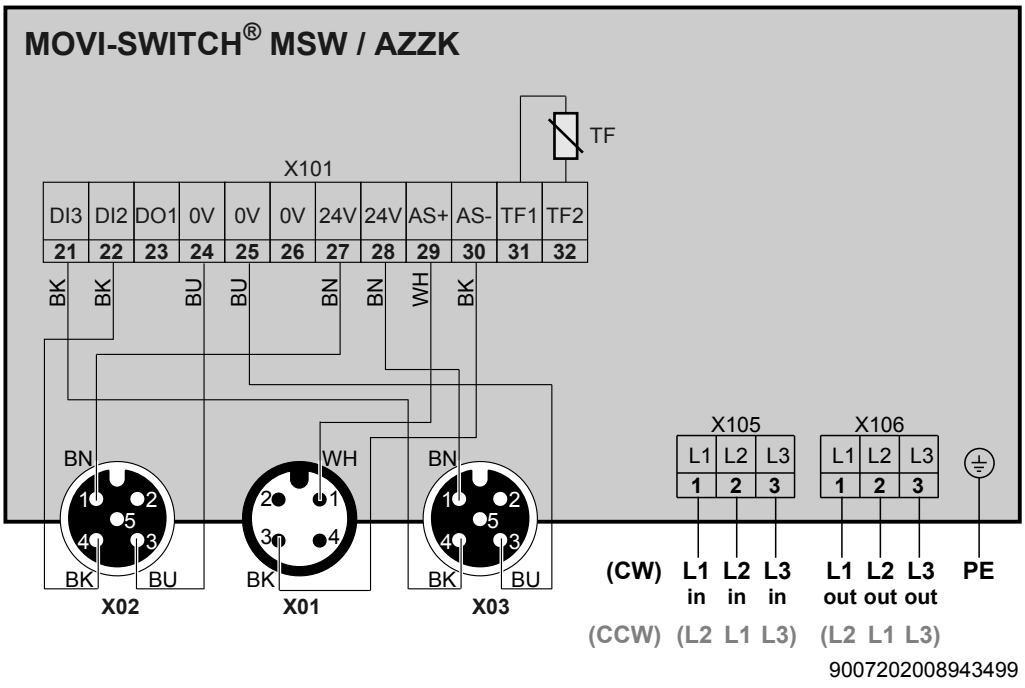
X01: Interface AS

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión de la línea de datos de interface AS		
Tipo de conexión		
M12, 4 polos, macho, en código analógico		
Diagrama de conexión		
 2718233355		
Asignación		
N°	**Nombre**	**Función**
1	AS+	Línea de datos de interface AS (+)
2	N.C.	No conectado
3	AS−	Línea de datos de interface AS (–)
4	N.C.	No conectado

5.3.2 Conexión MOVI-SWITCH® MSW / AZZK

La siguiente imagen muestra la conexión de la variante MSW / AZZK:

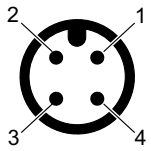

MOVI-SWITCH® MSW / AZZK
TF
X101
DI3 DI2 DO1 0V 0V 0V 24V 24V AS+ AS- TF1 TF2
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
BK BK BU BU BN BN WH BK
X105
L1 L2 L3
1 2 3
X106
L1 L2 L3
1 2 3
BN WH BN
BK BU BK BK BU
X02 X01 X03
(CW) L1 in L2 in L3 in L1 out L2 out L3 out PE
(CCW) (L2 L1 L3) (L2 L1 L3)

9007202008943499

La entrada de 400 V $_{CA}$ (L1 – L3) está disponible opcionalmente como conector enchufable (→ pág. 28).

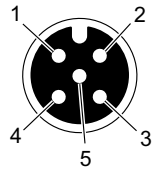
X01: Interface AS

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión de la línea de datos de interface AS		
Tipo de conexión		
M12, 4 polos, macho, en código analógico		
Diagrama de conexión		
 2718233355		
Asignación		
N°	**Nombre**	**Función**
1	AS+	Línea de datos de interface AS (+)
2	N.C.	No conectado
3	AS−	Línea de datos de interface AS (–)
4	N.C.	No conectado

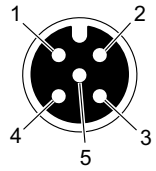
X02: Entrada de sensor DI2

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Entrada de sensor DI2		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A		
Diagrama de conexión		
 2264816267		
Asignación		
N°	**Nombre**	**Función**
1	+24 V	Alimentación de tensión de 24 V_{CC} para sensores
2	N.C.	No conectado
3	0V24	Potencia de referencia de 0 V para sensores
4	DI2	Entrada de sensor DI2
5	N.C.	No conectado

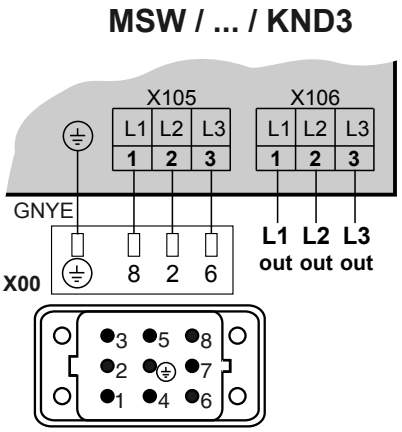
X03: Entrada de sensor DI3

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Entrada de sensor DI3		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A		
Diagrama de conexión		
 2264816267		
Asignación		
N°	**Nombre**	**Función**
1	+24 V	Alimentación de tensión de 24 V_{CC} para sensores
2	N.C.	No conectado
3	0V24	Potencia de referencia de 0 V para sensores
4	DI3	Entrada de sensor DI3
5	N.C.	No conectado

5.4 Opción KND3 (conector enchufable de red)

Para conectar la alimentación de 400 V la opción MSW / ... / KND3 cuenta con un conector enchufable X00.

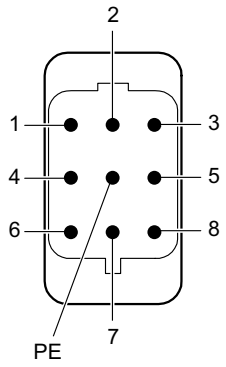


9007202434937483

5.4.1 X00: Entrada 400 V_{CA}

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Entrada 400 V_{CA}		
Tipo de conexión		
Q 8/0, macho		
Diagrama de conexión		



2780745355

Asignación		
N°	**Nombre**	**Función**
1	N.C.	No conectado
2	L2	Conexión de red fase 2
3	N.C.	No conectado
4	N.C.	No conectado
5	N.C.	No conectado
6	L3	Conexión de red fase 3
7	N.C.	No conectado
8	L1	Conexión de red fase 1
PE	PE	Conexión equipotencial/conductor de puesta a tierra

6 Puesta en marcha

6.1 Indicaciones importantes para la puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha asegúrese de que

- el accionamiento no está dañado ni bloqueado
- todas las conexiones están instaladas correctamente
- el sentido de giro del motor/motorreductor es correcto
- y todas las tapas protectoras han sido instaladas correctamente.

Durante la puesta en marcha asegúrese de que

- elotor funciona correctamente (no hay fluctuaciones de velocidad, no hay ruidos, etc.).

En los motores freno con desbloqueo manual de retorno automático, deberá retirar la palanca de desbloqueo manual después de la puesta en marcha. El motor dispone en su parte exterior de un dispositivo de enganche para sujetar dicha palanca.

6.1.1 Vigilancia

- El dispositivo de arranque del motor MOVI-SWITCH® 1EM controla que no sea excesiva la temperatura de los semiconductores de potencia del dispositivo de arranque del motor y del devanado del motor.
- Si la temperatura es excesiva el accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM se desconecta automáticamente.
- La señal de salida / el bit de interface AS "OK" notifica el estado del control.

  La señal de salida / bit de interface AS "OK" debe ser evaluado por un dispositivo de control superior.

  ⚠ **¡PRECAUCIÓN!** Peligro de aplastamiento por el arranque inesperado del accionamiento. Cuando el accionamiento se desconecta a causa de una temperatura excesiva, se vuelve a poner en marcha automáticamente una vez que se enfría.

  Lesiones graves o fatales.

  – Si el rearranque automático supone un riesgo para personas o partes de la instalación, tiene que instalar un enclavamiento de rearranque externo.
- El módulo MOVI-SWITCH® 1EM está protegido contra la sobre sobretensión de red.

6.2 Requisitos previos

Para la puesta en marcha se han de tener en cuenta los siguientes requisitos:

- La instalación mecánica y eléctrica del accionamiento MOVI-SWITCH® cumple con las disposiciones correspondientes.
- Se han tomado las medidas de seguridad necesarias para evitar que los accionamientos se pongan en marcha accidentalmente.
- Se han tomado las medidas de seguridad correspondientes para evitar todo tipo de peligros a personas y máquinas.

6.3 Puesta en marcha del MOVI-SWITCH® 1EM con control binario

6.3.1 Arranque del accionamiento

1. Compruebe la conexión del accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM.
   Véase el capítulo "Instalación eléctrica".
2. Conecte la tensión de red.
3. Conecte el accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM con ayuda de la señal de control "RUN" = "1".

6.4 Puesta en marcha del MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS

6.4.1 Arranque del accionamiento

1. Compruebe la conexión del accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM.
   Véase el capítulo "Instalación eléctrica".
2. Ponga en marcha el maestro de interface AS
3. Ajuste la dirección de la interface AS del MOVI-SWITCH® 1EM.
   Véase el capítulo "Asignación de la dirección de la interface AS" (→ pág. 31)
4. Conecte la tensión de red.
5. Conecte el accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM con ayuda del bit de la interface AS.
   - DO0 (RUN) = "1"
   - y DO2 (habilitación) = "1"

6.4.2 Transmisión de datos maestro de interface AS → MOVI-SWITCH® 1EM

La siguiente tabla muestra los 3 bits de datos que el maestro de interface AS envía al MOVI-SWITCH® 1EM:

Bit	Función
DO0	RUN
DO1	Salida DO1, actuador externo
DO2	Habilitación/Reset

6.4.3 Transmisión de datos MOVI-SWITCH® 1EM → maestro de interface AS

La siguiente tabla muestra los 4 bits de datos que el MOVI-SWITCH® 1EM responde al maestro de interface AS a través de la interface AS:

Bit	Función
DI0	OK (mensaje de disponibilidad) 0: MOVI-SWITCH® 1EM no está disponible. 1: MOVI-SWITCH® 1EM está disponible.
DI1	Sin función
DI2	Entrada de sensor 1 0: La señal del sensor 1 = "0" 1: La señal del sensor 1 = "1"
DI3	Entrada de sensor 2 0: La señal del sensor 2 = "0" 1: La señal del sensor 2 = "1"

6.4.4 Asignación de la dirección de esclavo de interface AS

SEW-EURODRIVE entrega el MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS con la dirección 0.

Existen las siguientes posibilidades para asignar la dirección de la interface AS del MOVI-SWITCH® 1EM (dirección 1A – 31A, 1B – 31B):

- **Asignación automática de direcciones** dentro de una instalación de interface AS planificada durante el cambio de un accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM.

  Para ello deben estar cumplidos los siguientes requisitos:

  – El nuevo accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM debe tener la dirección 0.

  – Si cambia varios accionamientos MOVI-SWITCH® 1EM, los debe cambiar por separado, uno tras otro.

- **Asignación de dirección manual a través del maestro de la instalación**

  Conecte los accionamientos consecutivamente al cable de interface AS. De esta manera se evita la asignación de una misma dirección de interface AS a varios accionamientos MOVI-SWITCH® 1EM.

- **Asignación de dirección manual con un dispositivo de direccionamiento portátil de AS-interface**

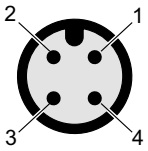
  Al conectar el accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM al cable de interface AS tenga en cuenta las indicaciones del siguiente capítulo.

Asignación de la dirección de esclavo con un dispositivo de direccionamiento portátil

Los dispositivos de direccionamiento portátil de AS-interface ofrecen las siguientes funciones:

- Lectura y cambio de una dirección de esclavo de AS-interface
- Lectura del perfil de AS-Interface
- Lectura y modificación de los bits de datos
- Test funcional y de puesta en marcha.

Si utiliza un dispositivo manual de programación necesitará un cable de conexión compatible con el conector enchufable de interface AS del MOVI-SWITCH® 1EM (véase la siguiente imagen).



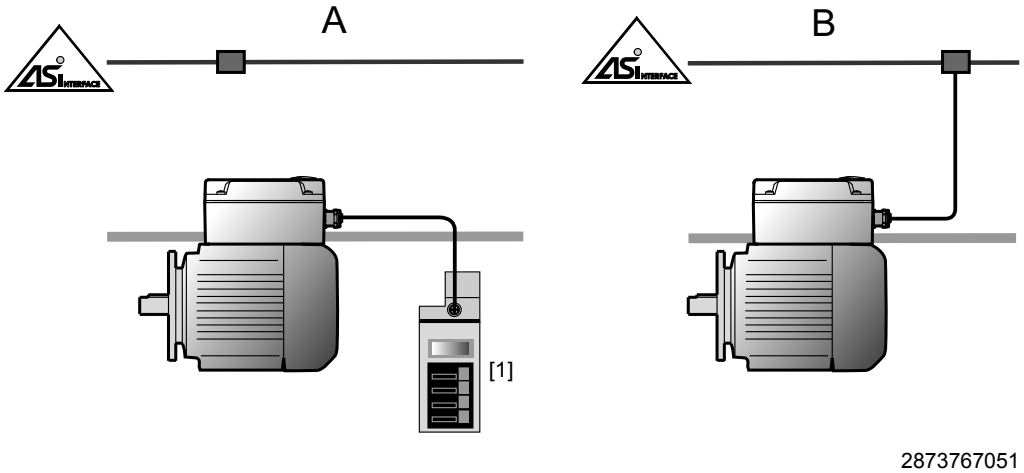
1: Interface AS +
2. n. c.
3: Interface AS –
4: n. c.

2384154763

Ejemplo:

1. Separe las estaciones de AS-interface **de forma individual** de la red de AS-interface y direcciónelas con el dispositivo de direccionamiento portátil (A).

2. Después integre de nuevo la estación de interface AS en la red de interface AS (B).



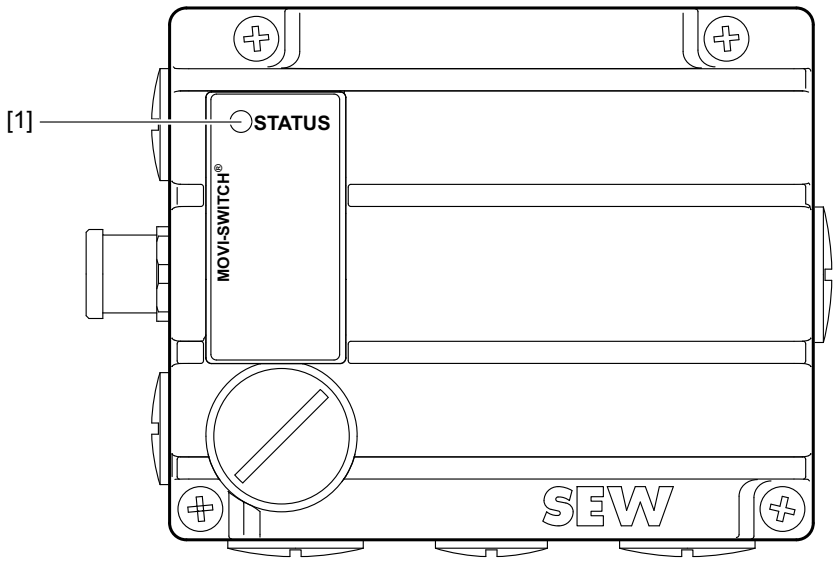
2873767051

[1] Dispositivo de direccionamiento portátil de AS-interface

7 Funcionamiento

7.1 Indicación de funcionamiento MOVI-SWITCH® 1EM con control binario

La siguiente imagen muestra la posición del LED de estado en el dispositivo de arranque del motor MOVI-SWITCH® 1EM:



9007202128506123

[1] LED de estado

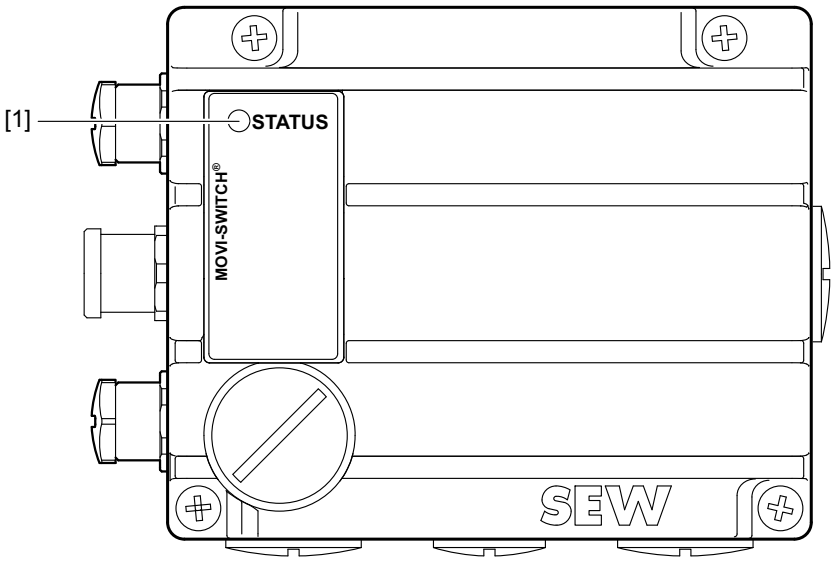
7.1.1 Significado de los LEDs de estado

Con el LED de estado de 3 colores se señalizan los estados de funcionamiento y fallo del accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM.

LED de estado			
Color	**Estado**	**Estado de funcionamiento**	**Descripción**
–	OFF	No listo para funcionamiento	Falta alimentación 24 V_{CC}
Amarillo	Encendido	Preparado	Alimentación de 24 V_{CC} OK
Verde	Encendido	Habilitación	Existe señal de habilitación
Rojo	Encendido	Fallo Sobretemperatura	La sonda térmica se ha disparado a causa de un exceso de temperatura y el accionamiento se ha parado. Una vez que se enfríe el accionamiento vuelve a ponerse en marcha automáticamente, véase el capítulo "Control" (→ pág. 29).

7.2 Indicación de funcionamiento MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS

La siguiente imagen muestra la posición del LED de estado en el dispositivo de arranque del motor MOVI-SWITCH® 1EM:



3842369803

[1] LED de estado

7.2.1 Significado de los LEDs de estado

Con el LED de estado de 3 colores se señalizan los estados de funcionamiento y fallo del accionamiento MOVI-SWITCH® 1EM.

LED de estado			
Color	**Estado**	**Estado de funcionamiento**	**Descripción**
–	OFF	No listo para funcionamiento	no hay conexión con AS-Interface
Verde	Encendido	Preparado	Funcionamiento normal (comunicación disponible)
Rojo	Encendido	Error de comunicación de interface AS	Comunicación de AS-Interface fallada
			Ajustada la dirección de esclavo 0
			La dirección de esclavo no está planificada en el maestro de AS-Interface y el maestro se encuentra en modo de funcionamiento protegido
Rojo	Parpadea	Fallo Sobretemperatura	La sonda térmica se ha disparado a causa de un exceso de temperatura y el accionamiento se ha parado. Una vez que se enfríe el accionamiento vuelve a ponerse en marcha automáticamente, véase el capítulo "Control" (→ pág. 29).

8 Servicio

8.1 Diagnóstico de MOVI-SWITCH® 1EM con control binario

La siguiente tabla ofrece ayuda para la localización de fallos:

Problema	Causa posible	Solución
Accionamiento tiene el sentido de giro erróneo	Secuencia de fase errónea	• Cambiar 2 fases en bornas de conexión a red X105 y X106
El motor no gira, no hay consumo de corriente	No hay tensión de red	• Comprobar el cable de alimentación, corregir • Comprobar la protección de los cables, poner una nueva
	Falta alimentación 24 V_{CC}	• Establezca la alimentación de 24 V_{CC}
	Falta la señal RUN	• Establezca la señal RUN (pin X101:22 = 24 V).
	Fallo Sobretemperatura	• El motor está demasiado caliente, dejar enfriar el motor y reducir la carga • TF no está conectada, comprobar conexiones, corregir
El motor emite un zumbido, hay un alto consumo de corriente	Mecánica bloqueada, devanado defectuoso	• Subsane el fallo mecánico • Sustituya el accionamiento
	El freno no se desbloquea	• Realice mantenimiento de los frenos, véanse las instrucciones de funcionamiento del motor
	Rectificador de freno defectuoso	• Sustituya el rectificador de freno

8.2 Diagnóstico de MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS

La siguiente tabla ofrece ayuda para la localización de fallos:

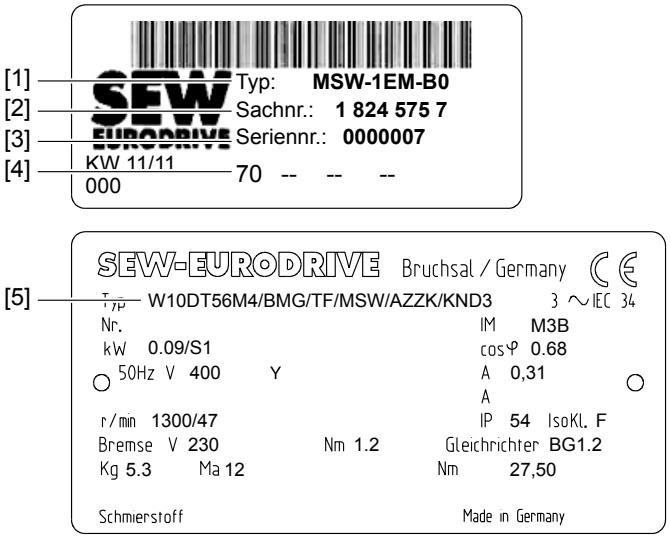
Problema	Causa posible	Solución
Accionamiento tiene el sentido de giro erróneo	Secuencia de fase errónea	• Cambie 2 fases de red en bornas del motor
El motor no gira, no hay consumo de corriente	No hay tensión de red	• Comprobar el cable de alimentación, corregir • Comprobar la protección de los cables, poner una nueva
	Falta la señal de habilitación	• Establezca señal de habilitación (bit DO2) = "1"
	Falta la señal RUN	• Establezca señal RUN (bit DO0) = "1"
	Fallo Sobretemperatura	• El motor está demasiado caliente, dejar enfriar el motor y reducir la carga • TF no está conectada, comprobar conexiones, corregir
	no hay comunicación	• Compruebe la programación del maestro interface AS • Modifique el modo de dirección
El motor emite un zumbido, hay un alto consumo de corriente	Mecánica bloqueada, devanado defectuoso	• Subsane el fallo mecánico • Sustituya el accionamiento
	El freno no se desbloquea	• Realice mantenimiento de los frenos, véanse las instrucciones de funcionamiento del motor
	Rectificador de freno defectuoso	• Sustituya el rectificador de freno

8.3 Servicio técnico SEW

En el caso de que no fuera posible subsanar una anomalía, póngase en contacto con el servicio técnico de SEW (véase "Lista de direcciones").

Al contactar el servicio técnico SEW indique siempre los siguientes datos:

- Designación de modelo, placa de características de la electrónica [1]
- Referencia [2]
- Número de serie [3]
- Código de servicio [4]
- Designación de modelo placa de características del motor [5]
- Descripción breve de la aplicación (aplicación, control binario o interface AS)
- Tipo de fallo
- Circunstancias paralelas (p. ej. primera puesta en marcha)
- Suposiciones personales
- Sucesos anormales que hayan ocurrido de forma anterior al fallo, etc.



3792071691

8.4 Inspección y mantenimiento

8.4.1 Dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® 1EM

El dispositivo de arranque de motor MOVI-SWITCH® 1EM no requiere mantenimiento. SEW-EURODRIVE no establece trabajos de inspección y mantenimiento para el dispositivo de arranque del motor.

8.4.2 Motor

El motor precisa de trabajos de inspección/mantenimiento regulares.

Tenga en cuenta las indicaciones e instrucciones del capítulo "Inspección/ mantenimiento" de las instrucciones de funcionamiento del motor.

8.4.3 Reductor (sólo para motorreductores)

El reductor precisa de trabajos de inspección/mantenimiento regulares.

Tenga en cuenta las indicaciones e instrucciones del capítulo "Inspección/ mantenimiento" de las instrucciones de funcionamiento del reductor.

8.5 Puesta fuera de servicio

Para poner fuera de servicio el accionamiento MOVI-SWITCH® tome las medidas necesarias para que el accionamiento quede sin tensión.

8.6 Almacenamiento

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la retirada de servicio o el almacenamiento del accionamiento MOVI-SWITCH®:

- Si retira del servicio y almacena durante mucho tiempo el accionamiento MOVI-SWITCH® debe sellar las entradas de cable sueltas y colocar tapones protectores en las conexiones.
- Asegúrese de que el equipo durante el almacenamiento no está sometido a choques mecánicos.

Respete las notas sobre la temperatura de almacenamiento señaladas en el apartado "Datos técnicos".

8.7 Tratamiento de residuos

Este producto se compone de:

- Hierro
- Aluminio
- Cobre
- Plástico
- Componentes electrónicos

Deseche estos componentes de conformidad con las leyes vigentes.

9 Datos técnicos

9.1 Marcado CE y aprobación C-Tick

9.1.1 Marcado CE

- Directiva de baja tensión:

  Los accionamientos MOVI-SWITCH® 1EM cumplen con los requisitos de la Directiva de baja tensión 2006/95/CE.

- Compatibilidad electromagnética (CEM):

  Los accionamientos MOVI-SWITCH® 1EM son componentes destinados a montarse en motores e instalaciones. Siempre y cuando se cumplan las indicaciones de instalación, las máquinas o sistemas equipados con MOVIFIT® y MOVIMOT® cumplirán con las condiciones de homologación CE conforme a la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE. En la documentación "CEM en la tecnología de accionamiento" de SEW-EURODRIVE encontrará información detallada acerca de la instalación conforme a CEM.

CE

El símbolo CE impreso en la placa de características certifica el cumplimiento de la Directiva de baja tensión 2006/95/CE y la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE.

9.1.2 C-Tick

Se está preparando la aprobación C-Tick para la serie de dispositivos MOVI-SWITCH® 1EM.

C-Tick certifica el cumplimiento de las normas de la ACA (Australian Communications Authority).

9.2 Datos técnicos del MOVI-SWITCH® 1EM con control binario

Tipo MOVI-SWITCH® 1EM		MSW/AVS1
Tensiones de alimentación (dependiente del motor)	U_{Red}	3 x 380 V_{CA} / **400 V_{CA}** / 415 V_{CA} / 460 V_{CA} / 480 V_{CA} / 500 V_{CA} ± 10 %
Frecuencia de red (dependiente del motor)	f_{Red}	50 – 60 Hz ± 10%
Corriente de servicio nominal		1,0 A_{CA} (a 400 V) 0,75 A_{CA} (a 500 V)
Posición de instalación		Indistinta
Protección del motor		TF
Frecuencia máxima de conexión		600 conexiones/h
Tiempo de conexión		Tiempo de conexión/desconexión medio 10 ms
Resistencia a interferencias		Conforme a EN 61800-3
Emisión de interferencias		Conforme a EN 61800-3 y a la clase de valor límite A según EN 55011 y EN 55014
Temperatura ambiente	ϑ_{amb}	-20 – +40 °C (reducción P_N: 3 % I_N por cada °C hasta máx. 60 °C), sin condensación
Temperatura de almacenamiento	ϑ_L	-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, clase 3K3)
Clase climática		EN 60721-3-3, clase 3K3
Clase de contaminación		2 según IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Índice de protección		IP54, IP55, IP65 (opcionales, indicar con el pedido)
Modo de funcionamiento		S1 (EN 60149-1-1 y 1-3), S3 duración máx. de un ciclo 10 minutos
Tipo de refrigeración (DIN 41 751)		Autorrefrigeración
Altura de emplazamiento		h ≤ 1000 m: sin pérdida de potencia h > 1000 m: reducción de P_N en un 1 % por cada 100 m h > 2000 m: Reducción de U_{Red} en 6 V_{CA} por 100 m a máx. 3 x 400 V con 4000 m sobre el nivel de mar h_{max} = 4000 m (véase también el apartado "Instalación eléctrica – Normas de instalación")
Alimentación de la electrónica (Enchufe M12 AVS1)	Pin 1 (24V) Pin 3 (0V)	U = +24 V ± 25 %, EN 61131-2, ondulación residual máx. 13 % I_E ≤ 50 mA (sin I_{OK})
Entradas binarias Nivel de señal Funciones de control (Enchufe M12 AVS1)	 Pin 2	Aisladas por medio del optoacoplador, compatible con PLC (EN 61131-2) R_i ≈ 3,0 kΩ, I_E ≈ 10 mA, tiempo de exploración ≤ 5 ms 13 – 30 V_{CC} = "1" = contacto cerrado −3 – +5 V_{CC} = "0" = contacto abierto RUN/Parada
Salida "OK" (Enchufe M12 AVS1)	Pin 4	Tiempo de reacción ≤ 10 ms
función de aviso (Enchufe M12 AVS1)	Pin 4	Salida para señal de preparado Señal de retorno Preparado (high): U_{OK} > U_{24V} -3 V - con tensión aplicada (24 V + red) - si no se ha detectado ningún fallo - con la fase de autocomprobación finalizada (tras la conexión)
	I_{OK}	Corriente para señal de retorno máx. 0,65 A, resistente al cortocircuito

9.3 Datos técnicos MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS

Tipo MOVI-SWITCH® 1EM		MSW / AVSK	MSW / AZZK
Tensiones de alimentación (dependiente del motor)	U_{Red}	3 x 380 V_{CA} / **400 V_{CA}** / 415 V_{CA} / 460 V_{CA} / 480 V_{CA} / 500 V_{CA} ± 10 %	
Frecuencia de red (dependiente del motor)	f_{Red}	50 – 60 Hz ± 10%	
Corriente de servicio nominal		1,0 A_{CA} (a 400 V) 0,75 A_{CA} (a 500 V)	
Posición de instalación		indistinta	
Protección del motor		TF	
Frecuencia máxima de conexión		600 conexiones/h	
Tiempo de conexión		Tiempo de conexión/desconexión medio 10 ms	
Resistencia a interferencias		Conforme a EN 61800-3	
Emisión de interferencias		Conforme a EN 61800-3 y a la clase de valor límite A según EN 55011 y EN 55014	
Temperatura ambiente	ϑ_{amb}	-20 – +40 °C (reducción P_N: 3 % I_N por cada °C hasta máx. 60 °C), sin condensación	
Temperatura de almacenamiento	ϑ_L	-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, clase 3K3)	
Clase climática		EN 60721-3-3, clase 3K3	
Clase de contaminación		2 según IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Índice de protección		IP54, IP55, IP65 (opcionales, indicar con el pedido)	
Modo de funcionamiento		S1 (EN 60149-1-1 y 1-3), S3 duración máx. de un ciclo 10 minutos	
Tipo de refrigeración (DIN 41 751)		Autorrefrigeración	
Altura de emplazamiento		h ≤ 1000 m: sin pérdida de potencia h > 1000 m: reducción de P_N en un 1 % por cada 100 m h > 2000 m: Reducción de U_{Red} en 6 V_{CA} por 100 m a máx. 3 x 400 V con 4000 m sobre el nivel de mar $h_{máx}$ = 4000 m (véase también el apartado "Instalación eléctrica – Normas de instalación")	
AS-Interface	ASI+ ASI-	$U_{entrada\ interface\ AS}$ = +29,5 – +31,6 V (fuente de alimentación de interface AS según norma EN 50295) I ≤ 125 mA incl. alimentación de sensor (típicamente 25 mA con 30 V sin alimentación de sensor)	
Protocolos		Esclavo binario de interface AS con perfil S-7-A.E "4I/3O-AB-Slave"	
Perfil de interface AS		S-7.A.E	
Configuración I/O		7_{hex}	
Código ID		A_{hex}	
Control Código ID 2		E_{hex}	
Control Código ID 1		F_{hex}	
Dirección		1A – 31A y 1B – 31B (esclavo AB, dirección ajustada de fábrica 0)	
Watchdog		≥ 40 ms (todas las salidas sin corriente)	
Conexiones de sensor			
Tensión de alimentación	+ 24V 0V	$U_{salida\ sensor}$ ≥ $U_{entrada\ interface\ AS}$ – 7 V $I_{salida\ sensor\ máx}$ = 100 mA, resistente a cortocircuito	
Entradas de sensor		Compatible con PCL según EN 61131-2 R_I aprox. 3,0 kΩ I_E aprox. 10 mA	
Nivel de señal		+15 V – +30 V "1" –3 V – +5 V "0"	
Longitud máxima de los cables del sensor		15 m	

10 Declaración de conformidad

EC Declaration of Conformity

900330010

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declares under sole responsibility that the

electronic motor starters of the series	**MOVI-SWITCH®**	
possibly in connection with	**AC motor**	
are in conformity with		
Low Voltage Directive	**2006/95/EC**	
EMC Directive	**2004/108/EC**	**4)**
applied harmonized standards	**EN 50178:1997** **EN 60034-1:2004** **EN 60664-1:2007** **EN 61800-3:2007**	

4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. The assessment was verified for a typical system constellation, but not for the individual product.

Bruchsal	11.12.09	Johann Soder	
Place	Date	Managing Director Technology	a) b)

a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer
b) Authorized representative for compiling the technical documents

2780051467

11 Índice de direcciones

Alemania			
Central **Fabricación** **Ventas**	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabricación / Reductores industriales	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	**Centro**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (cerca de Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (cerca de Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (cerca de Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros.		

Francia			
Fabricación **Ventas** **Servicio**	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabricación	**Forbach**	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Francia póngase en contacto con nosotros.		

Algeria			
Ventas	**Argel**	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com

Argentina			
Montaje **Ventas**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar

Australia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sídney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Austria			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Viena**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Bélgica			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bruselas**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	**Reductores industriales**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be

Bielorrusia			
Ventas	**Minsk**	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by

Brasil			
Fabricación **Ventas** **Servicio**	**Sao Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Rio Claro**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br

Brasil			
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgaria			
Ventas	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Camerún			
Ventas	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Canadá			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá póngase en contacto con nosotros.		
Colombia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corea del Sur			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Ansan**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busán	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Costa de Marfil			
Ventas	**Abidjan**	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Croacia			
Ventas **Servicio**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr

Chile			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

China			
Fabricación **Montaje** **Ventas** **Servicio**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Cantón	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en China póngase en contacto con nosotros.		

Dinamarca			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Copenhague**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

EE.UU.			
Fabricación **Montaje** **Ventas** **Servicio**	**Región del sureste**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Región del noreste**	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Región del medio oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com

EE.UU.			
	Región del suroeste	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Región del oeste	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros.		

Egipto			
Ventas **Servicio**	**El Cairo**	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg

Eslovaquia			
Ventas	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk

Eslovenia			
Ventas **Servicio**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

España			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es

Estonia			
Ventas	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finlandia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabricación **Montaje**	**Karkkila**	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabón			
Ventas	**Libreville**	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr

Gran Bretaña			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h		Tel. 01924 896911

Grecia			
Ventas	**Atenas**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Hong Kong			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk

Hungría			
Ventas **Servicio**	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu

India			
Domicilio Social **Montaje** **Ventas** **Servicio**	**Vadodara**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Chennai**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

Irlanda			
Ventas **Servicio**	**Dublín**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie

Israel			
Ventas	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il

Italia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Solaro**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japón			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Iwata**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Kazajistán			
Ventas	**Almatý**	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz

Kenia			
Ventas	**Nairobi**	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke

Letonia			
Ventas	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Líbano			
Ventas Líbano	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Ventas Jordania / Kuwait / Arabia Saudita / Siria	**Beirut**	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com

Lituania			
Ventas	**Alytus**	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Luxemburgo			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bruselas**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be

Madagascar			
Ventas	**Antananarivo**	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg

Malasia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Johor**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

Marruecos			
Ventas **Servicio**	**Mohammedia**	SEW EURODRIVE SARL Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma

México			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Quéretaro**	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Namibia			
Ventas	**Swakopmund**	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na

Noruega			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Nueva Zelanda			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Países Bajos			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Rotterdam**	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl

Pakistán			
Ventas	**Karachi**	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk

Perú			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Polonia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Łódź**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servicio	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugal			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

Rep. Sudafricana			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Ciudad del Cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

República Checa			
Ventas **Montaje** **Servicio**	**Praga**	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Lužná 591 16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	**Servis:** Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz

Rumanía			
Ventas **Servicio**	**Bucarest**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Rusia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**S. Petersburgo**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

Senegal			
Ventas	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com

Serbia			
Ventas	**Belgrado**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs

Singapur			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Singapur**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Suazilandia			
Ventas	**Manzini**	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz

Suecia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se

Suiza			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Basilea**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Tailandia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Chonburi**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Túnez			
Ventas	**Túnez**	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn

Turquía			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Estambul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ucrania			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Dnipropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Venezuela			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net

Vietnam			
Ventas	**Ciudad Ho Chi Minh**	**Todas las ramas con excepción de puertos, acero, centrales de carbón y costa afuera:** Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Puertos y costa afuera: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Centrales de carbón y acero: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanói	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn

Zambia			
Ventas	**Kitwe**	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294,Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com

Índice de palabras clave

A

Alimentación, 24 VCC 19
Almacenamiento 8
Alturas de instalación 23, 39, 40
Aplicaciones de elevación 8
Arranque del accionamiento 30
AS-Interface
Conexión 25, 26
Dirección, asignación 31
Dispositivo de direccionamiento portátil 32
Puesta en marcha MOVI-SWITCH® 1EM 30
Transmisión de datos 30

B

Bornas de control, activación 21
Bornas, activación 21

C

C-Tick 38

CH

Conexión
AS-Interface 25, 26
Entrada 400 VCA 28
Entrada de sensor DI2 27
Entrada de sensor DI3 27
Entradas/salidas binarias 24
MOVI-SWITCH® 1EM con conector enchufable de red 28
MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 24
MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 25
MOVI-SWITCH® 1EM MSW / AVS1 24
MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS + sensor 26
MOVI-SWITCH® 1EM MSW / ... / KND3 28
MOVI-SWITCH® 1EM MSW / AVSK 25
MOVI-SWITCH® 1EM MSW / AZZK 26
Notas de seguridad 9
Conexión PE 22
Control convencional 19

D

Dados técnicos
C-Tick 38
MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 39
MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 40
Norma CE 38
Derechos de autor 6
Derechos de reclamación en caso de defectos 6
Desclasificación 39, 40
Desconexión segura 9
Designación de modelo 14, 15
Diagnóstico
MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 35
MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 35
Dirección, interface AS 31
Dispositivos de protección 23
Documentos, adicionales 8

E

Estructura de la unidad
MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 11
MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 12
Exclusión de responsabilidad 6

F

Funcionamiento
Notas de seguridad 9
Funciones de seguridad 8
Funciones de vigilancia 29
Fusible 19

G

Grupo de destino 7

I

Indicaciones
Identificación en la documentación 5
Indicaciones para la puesta en marcha 29
Inspección 37
Instalación 8, 17
Instalación eléctrica 19

L

LED
MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 33
MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 34
LED de estado 33, 34
Líneas de alimentación de red 19

M

Mantenimiento 37
Marcado CE 38
Marcas 6

N
Nombre de productos 6
Normas de instalación 19
Notas de seguridad 7
Almacenamiento 8
Conexión eléctrica 9
Estructura de las integradas 5
Estructura de las referidas a capítulos 5
Funcionamiento 9
Generales 7
Identificación en la documentación 5
Instalación 8
Montaje 8
Transporte 8
Notas de seguridad integradas 5
Notas de seguridad referidas a capítulos 5

O
Otros documentos válidos 8

P
Palabras de indicación en notas de seguridad 5
Pares de apriete
Dispositivo de arranque de motor / caja de bornas 18
Tapas roscadas para entradas de cables 18
Placa de características 14, 15
Puesta en marcha
MOVI-SWITCH® 1EM con control binario 30
MOVI-SWITCH® 1EM con interface AS 30
Requisitos previos 29
Puesta fuera de servicio 37

R
Requisitos previos para la puesta en marcha 29
Retirada de servicio 37
Rodamientos 37

S
Sección del cable 19
Servicio técnico SEW 36

T
Tensión nominal 19
Tolerancia del extremo del eje 16
Transmisión de datos a través de la interface AS 30
Transporte 8
Tratamiento de residuos 37

U
Uso indicado 7

SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

➞ **www.sew-eurodrive.com**